

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета
«Физика» (базовый уровень)
для обучающихся 10 – 11 классов**

Программа по физике базового уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной картины мира обучающихся 10–11 классов при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа по физике соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Рабочая программа в соответствии с обновлённым ФГОС СОО имеет следующую структуру:

- содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы

лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и других. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

В основу курса физики для уровня среднего общего образования положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

Идея генерализации. В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

Идея гуманитаризации. Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

Идея прикладной направленности. Курс физики предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов.

Идея экологизации реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Стержневыми элементами курса физики на уровне среднего общего образования являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, границах применимости теорий, для описания естественно-научных явлений и процессов).

Системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики – это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе по физике объединены в общий список ученических практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования

зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя знания из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики на уровне среднего общего образования изучается в условиях предметного кабинета физики.

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных и практических работ является рекомендованным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Основными целями изучения физики в общем образовании являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;

- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение физики (базовый уровень) на уровне среднего общего образования отводится 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Г. Я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский *физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни.*

Г. Я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский *физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни.*

Сборник задач по физике. 10-11 класс. Московкина Е.Г., Волков В.А.

Сборник задач по физике за 10-11 класс Громцева ФГОС

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Физика. 10 класс. Методическое пособие к учебнику Г.Я. Мякишева, А.З. Синяков

Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/fizika-10-klass-metodicheskoe-posobie-k-uchebniku-myakisheva-sinyakova/>

Физика. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие

Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/fizika-11-klass-bazovyy-uroven-metodicheskoe-posobie/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

Каталог информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window/catalog>

Каталог Российского общеобразовательного портала <http://www.school.edu.ru>

Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования» <http://catalog.iot.ru>

Каталог «Школьный Яндекс» <http://school.yandex.ru>
Каталог детских ресурсов «Интернет для детей» <http://www.kinder.ru>
Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика» <http://school-collection.edu.ru/collection>
Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>
Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>
Введение в нанотехнологии <http://nano-edu.ulsu.ru>
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: сайт Н.Н. Гомулиной <http://www.gomulina.orc.ru>
Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика» <http://www.effects.ru>
Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября» <http://fiz.1september.ru>
Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина <http://elkin52.narod.ru>
Информатика и физика: сайт учителя физики и информатики З.З. Шакурова <http://teach-shzz.narod.ru>
Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой <http://ifilip.narod.ru>
Информационные технологии на уроках физики. Интерактивная анимация <http://somit.ru>
Интернет-место физика <http://ivsu.ivanovo.ac.ru/phys>
Квант: научно-популярный физико-математический журнал <http://kvant.mccme.ru>
Класс!ная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной <http://class-fizika.narod.ru>
Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО <http://physics.ioso.ru>
Лауреаты нобелевской премии по физике <http://n-t.ru/nl/fz>
Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>
Материалы физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета <http://www.phys.spbu.ru/library>
Мир физики: демонстрации физических экспериментов <http://demo.home.nov.ru>
Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе <http://edu.ioffe.ru/edu>
Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана <http://www.physics-regelman.com>
Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>
Портал естественных наук: Физика <http://www.e-science.ru/physics>
Проект «Вся физика» <http://www.fizika.asvu.ru>

Самотестирование школьников 7-11 классов и абитуриентов по физике <http://barsic.spbu.ru/www/tests>

Термодинамика: электронный учебник по физике <http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET>

Уроки по молекулярной физике <http://marklv.narod.ru/mkt>

Физикам — преподавателям и студентам <http://teachmen.csu.ru>

Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>

Физика в презентациях <http://presfiz.narod.ru>

Физика в школе: сайт М.Б. Львовского <http://gannalv.narod.ru/fiz>

Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>

Физика для всех: Задачи по физике с решениями <http://fizzzika.narod.ru>

Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой <http://fisika.home.nov.ru>

Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н. Варгина <http://www.vargin.mephi.ru>

Физика.ру: Сайт для учащихся и преподавателей физики <http://www.fizika.ru>

Физикомп: в помощь начинающему физику <http://physicomp.lipetsk.ru>

Школьная физика для учителей и учеников: сайт А.Л. Саковича <http://www.alsak.ru>

Ядерная физика в Интернете <http://nuclphys.sinp.msu.ru>

Олимпиады по физике Всероссийская олимпиада школьников по физике <http://phys.rusolymp.ru>

Дистанционная олимпиада по физике - телекоммуникационный образовательный проект <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/physics>

Дистанционные эвристические олимпиады по физике <http://www.eidos.ru/olymp/physics>

Открытые интернет-олимпиады по физике <http://barsic.spbu.ru/olymp>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813726

Владелец Адамович Ирина Сергеевна

Действителен с 03.04.2023 по 02.04.2024